BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu mengalami kemajuan yang sangat pesat. Dewasa ini, banyak dijumpai berbagai macam kolaborasi teknologi yang ada di dekat kita seperti internet, *handphone*, komputer, dan sebagainya. Kita sendiri tidak pernah membayangkan hal-hal seperti ini akan menjadi bagian dari rutinitas kehidupan kita sehari-hari.

Satu hal yang paling mencolok dari teknologi yang disinggung sebelumnya adalah *handphone*. *Handphone* merupakan alat komunikasi yang canggih pada jaman yang modern seperti saat ini. Berbagai kelengkapan fitur yang ada didalam *handphone* memiliki daya tarik untuk tidak lepas membawa *handphone* kemanapun kita pergi. *Handphone* tidak hanya untuk alat komunikasi saja tetapi dengan kecanggihan yang ada sekarang terdapat berbagai macam aplikasi yang canggih dan menarik bagi para penggunanya seperti aplikasi game, aplikasi *browsing* maupun aplikasi pembelajaran. Untuk memanfaatkan kecanggihan teknologi yang ada, kita dapat membuat sebuah aplikasi tersebut pada *handphone* dengan menggunakan bahasa pemrograman J2ME (*Java 2 Micro Edition*).

Java 2 Micro Edition (J2ME) adalah lingkungan pengembangan yang didesain untuk meletakkan perangkat lunak JAVA pada barang elektronik. J2ME sangat berguna untuk membangun sebuah aplikasi dengan jumlah memori, kapasitas penyimpanan dan kemampuan *user interface* yang terbatas seperti pada perangkat komunikasi bergerak berupa *handphone*, pager, PDA dan sebagainya yang memungkinkan digunakan dimana saja dan kapan saja.

Matematika SMP merupakan satu dari sekian banyak mata pelajaran yang paling dianggap sulit oleh para siswa dan siswi terutama kelas VII, karena banyak materi dan soal yang mengharuskan siswa dan siswi menghapal sederet rumus-rumus yang kadang sangat membingungkan. Padahal inti matematika SMP kelas VII hanyalah pengulangan materi sekolah dasar.

Sekolah Menengah Pertama Negri 5 Karawang Barat merupakan Sekolah Negri berstandar internasional yang awalnya menggunakan metode pembelajaran berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*). Dengan metode pembelajaran *Student-Centered* ini, pelajaran Matematika di SMP Negri 5 Karawang Barat merupakan salah satu pelajaran yang paling dianggap sulit oleh para siswa dan siswi karena dalam menerapkan konsep ini, siswa diharapkan sebagai peserta aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggung jawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya dan menemukan sumber-sumber informasi untuk dapat menjawab kebutuhannya. Berikut data hasil penelitian:

Tabel 1.1
Tabel pendapat anak-anak mengenai pembelajaran matematika

Kesulitan belajar matematika	**Jumlah**	**Persentase**
Setuju	7	70%
Tidak setuju	3	30%
Jumlah	10	100%

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa 70% siswa-siswi di SMP N 5 Karawang Barat kesulitan dalam belajar matematika dan sisanya hanya 30% yang menganggap matematika itu mudah. Untuk menunjang metode belajar yang memberi kesempatan bagi siswa untuk menggali informasi sebanyak mungkin secara mandiri, akses informasi tidak lagi dibatasi hanya pada guru, buku wajib serta perpustakaan lokal saja. Siswa perlu ditunjang dengan akses ke berbagai sumber informasi yang lain, salah satu contohnya dengan aplikasi edukasi matematika berbasis *mobile j2me* yang didalamnya terdapat latihan-latihan soal tingkat SMP kelas VII agar siswa-siswi dapat lebih mendalami materi matematika yang diajarkan di sekolah. Karena belajar matematika dengan cara membaca dan menghafal tidaklah cukup. Matematika bukan ilmu hafalan. Kunci untuk berhasil dalam mengerjakan soal matematika adalah dengan banyak latihan. Latihan dan terus latihan, semakin banyak berlatih

matematika, maka sesulit dan serumit apapun soalnya yang dihadapi pasti akan bisa terjawab.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penyusun merasa tertarik untuk membuat dan membahas lebih lanjut tentang aplikasi, dan merancangnya dalam sebuah aplikasi edukasi untuk media pembelajaran matematika. Hal ini menjadi dasar bagi penulis untuk merancang aplikasi belajar matematika yang akan digunakan untuk sarana pembelajaran untuk kalangan SMP. Berdasarkan uraian tersebut, dalam penulisan skripsi ini penulis tertarik untuk mengambil judul **"APLIKASI EDUKASI MATEMATIKA BERBASIS J2ME STUDI KASUS DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGRI 5 KARAWANG"**.

1.2 Identifikasi Dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis mengemukakan identifikasi dan rumusan masalah sebagai berikut :

1.2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal dari suatu kegiatan penelitian, yaitu untuk mengetahui latar belakang kelemahan-kelemahan yang dihadapi serta masalah-masalah yang timbul dalam sistem yang sedang berjalan. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasikan beberapa masalah yang kerap kali terjadi adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya berlatih menyelesaikan soal-soal matematika pada tingkat SMP kelas VII, sehingga kemampuannya harus ditingkatkan.
2. Kurangnya efektifitas belajar di sekolah dengan waktu yang relatif singkat dan terbatas.

1.2.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pembuatan aplikasi edukasi matematika berbasis *mobile* menggunakan J2ME dengan alat bantu belajar yang menarik agar minat belajar meningkat dan menyenangkan.
2. Bagaimana perancangan aplikasi edukasi matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Karawang Barat berbasis J2ME.
3. Bagaimana implementasi aplikasi edukasi matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Karawang Barat.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah Membangun aplikasi edukatif yang berisi latihan-latihan soal untuk membantu anak berlatih matematika dan dijadikan daya tarik untuk meningkatkan kualitas belajar.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui prosedur aplikasi edukasi matematika berbasis *J2ME* di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Karawang Barat.
2. Untuk membuat perancangan aplikasi edukasi matematika berbasis J2ME.
3. Melakukan implementasi terhadap aplikasi edukasi matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Karawang Barat berbasis *mobile*.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Adapun kegunaan praktis bagi Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Karawang Barat diantaranya adalah sebagai bahan masukan yang dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efektifitas dan kemudahan belajar khususnya dalam mata pelajaran matematika yang merupakan suatu pelajaran sangat penting di dunia sekolah.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Dalam bidang akademis, penelitian ini dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat memberikan penegasan terhadap ilmu pengetahuan bahwa aplikasi pembelajaran harus selalu berkembang dan dikembangkan sesuai dengan perkembangan zaman.

2. Dengan penelitian ini diharapkan berguna bagi semua pembaca sebagai tambahan ilmu khususnya membangun aplikasi serta sebagai bahan acuan dan bahan pertimbangan bagi penelitian-penelitian lain.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi edukasi matematika yang lebih ditekankan pada Latihan Soal pilihan ganda, karena pada Latihan Soal akan terlihat kemampuan pada siswa.
2. Materi yang dipergunakan di dalam aplikasi Edukasi ini mengacu pada KTSP SMP Negeri 5 Karawang Barat (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMP Negeri 5 Karawang Barat) yang berdasarkan Standar Pendidikan Nasional Tahun 2006 yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional.
3. Kedalaman materi disesuaikan dengan materi pokok yang tercantum pada KTSP SMP Negeri 5 Karawang Barat yang mengacu pada Standar Isi Nasional.
4. Aplikasi edukasi ini lebih difokuskan penggunaannya untuk Siswa Menengah Pertama kelas VII, khususnya untuk siswa/i Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Karawang Barat umumnya untuk siswa/i SMP-SMP lainnya, dengan *handphone* sebagai media interaksinya.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian di SMPN 5 Karawang Barat yang beralamat di jl. Jend. A. Yani No. 09, Bypass Karawang 41312 Karawang Jawa Barat.

Waktu penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 1.2

Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Tahun 2012															
		Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Requirements																
	1. observasi																
	2. wawancara																
	3. pengumpulan data																
2.	Business modelling																
3.	Analisis dan desain																
	1. analisis data dan proses																
	2. desain perangkat lunak																
4.	Pengkodean																
5.	Pengujian																